



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216824215 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202220880471.6

(22) 申请日 2022.04.18

(73) 专利权人 至善时代智能科技(北京)有限公司

地址 102629 北京市大兴区中关村科技园
区大兴生物医药产业基地永大路38号
1幢4层409-14室

专利权人 至芯半导体(杭州)有限公司

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 赵丽恒

(51) Int. Cl.

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

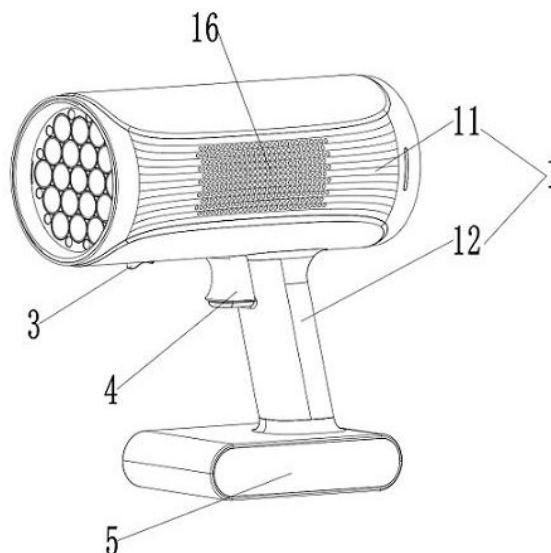
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种手持式杀菌装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种手持式杀菌装置,涉及杀菌装置技术领域,包括:机体、杀菌光线发射光源和警示光线发射光源,机体具备手持部;杀菌光线发射光源固定设置于机体上,杀菌光线发射光源用于发射具备杀菌效果的杀菌光线;杀菌光线发射光源对具备杀菌效果的光线进行聚光后发射出来;警示光线发射光源固定设置于机体上,警示光线发射光源用于发射警示光线;警示光线发射光源发射出的警示光线呈环形光幕状,杀菌光线发射光源所发射的杀菌光线不超出警示光线所形成的环形光幕。本实用新型提供的手持式杀菌装置便于使用者手持使用,避免使用者在操作时被杀菌光线照射到。



1. 一种手持式杀菌装置,其特征在于:包括:

机体,所述机体具备手持部;

杀菌光线发射光源,所述杀菌光线发射光源固定设置于所述机体上,所述杀菌光线发射光源用于发射具备杀菌效果的杀菌光线;所述杀菌光线发射光源对具备杀菌效果的光线进行聚光后发射出来;

警示光线发射光源,所述警示光线发射光源固定设置于所述机体上,所述警示光线发射光源用于发射警示光线;所述警示光线发射光源发射出的所述警示光线呈环形光幕状,所述杀菌光线发射光源所发射的所述杀菌光线不超出所述警示光线所形成的环形光幕。

2. 根据权利要求1所述的手持式杀菌装置,其特征在于:所述机体包括壳体和手柄,所述手柄即为所述手持部,所述壳体呈筒体状,所述手柄的一端固定设置于所述壳体的外侧壁上,另一端向远离所述壳体的方向延伸,所述杀菌光线发射光源和所述警示光线发射光源均固定设置于所述壳体的内部,所述壳体的一端为前端,另一端为后端,所述杀菌光线发射光源和所述警示光线发射光源所发射的光线均从所述壳体的前端射出。

3. 根据权利要求2所述的手持式杀菌装置,其特征在于:还包括控制板,所述控制板与所述杀菌光线发射光源以及所述警示光线发射光源均电连接,所述控制板具备控制所述杀菌光线发射光源对物体进行定时消毒以及消毒计时的功能,所述壳体的后端固定设置有触控显示屏,所述触控显示屏与所述控制板通信连接,所述触控显示屏具备人机交互功能,触发所述触控显示屏上的驱动模块后能够向所述控制板发送驱动指令。

4. 根据权利要求3所述的手持式杀菌装置,其特征在于:还包括温度检测装置和电池,所述电池为整个装置供电,所述温度检测装置用于检测装置的温度,所述触控显示屏还用于显示所述电池的电量以及装置的温度。

5. 根据权利要求4所述的手持式杀菌装置,其特征在于:所述电池固定设置于所述手柄远离所述壳体的一端,所述手持式杀菌装置的重心位于所述手柄上。

6. 根据权利要求2所述的手持式杀菌装置,其特征在于:所述杀菌光线发射光源包括UV1ed灯板、多个UV1ed灯珠和多个反光杯,所述UV1ed灯珠与所述反光杯的数量相同,多个所述UV1ed灯珠均布设于所述UV1ed灯板上,所述反光杯与所述UV1ed灯珠一一对应设置。

7. 根据权利要求6所述的手持式杀菌装置,其特征在于:还包括散热装置,所述散热装置用于对所述UV1ed灯板进行散热。

8. 根据权利要求7所述的手持式杀菌装置,其特征在于:所述散热装置包括散热风扇、设置在散热风扇两侧的两个散热片,散热片内置有热管,热管的一端延伸至与所述UV1ed灯板连接,所述热管用于导热,所述散热片用于对所述热管进行散热,所述散热装置固定设置于所述壳体内,且所述壳体与所述散热片相对的位置开设有散热孔。

9. 根据权利要求3所述的手持式杀菌装置,其特征在于:所述手柄靠近所述壳体的一端设置有扳机开关,扳动所述扳机开关能够向所述控制板发送启动所述杀菌光线发射光源和所述警示光线发射光源的驱动指令。

10. 根据权利要求1所述的手持式杀菌装置,其特征在于:所述警示光线的亮度大于所述杀菌光线的亮度。

一种手持式杀菌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及杀菌装置技术领域,特别是涉及一种手持式杀菌装置。

背景技术

[0002] 人们生活的环境中存在着大量的致病微生物,这些微生物无处不在无孔不入,因为微生物太小以至于人眼观察不到。而这些致病微生物常常以细菌或病毒等形式存在,这些致病微生物传染给人类后,会极大地危害人类健康。新型冠状病毒给人类健康带来极大威胁,目前世界上已经有近1000万人感染,几十万人因此丧命。除此致命病毒之外,还有一些常见的如炭疽杆菌、伤寒杆菌、葡萄球菌、霍乱弧菌、肝炎、流感、骨质炎病毒等等,这些细菌病毒等微生物极大地影响人类生活。消灭这些有害微生物,成了当下生物物理科学最为关键的研究课题。

[0003] 随着紫外线消毒的应用需求越来越多,涉及空气、水、食品、医院、公共交通、酒店和学校等诸多需要消毒的场景,各种各样的紫外线消毒产品层出不穷,但是目前市场上基本没有手持式的高功率的紫外线消毒产品,究其原因在于现有产品的紫外线照射的定向性非常差,人在操作时难免被紫外线照射到,很难做到人机共存。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种手持式杀菌装置,以解决上述现有技术存在的问题,便于使用者手持使用,避免使用者在操作时被杀菌光线照射到。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0006] 本实用新型提供一种手持式杀菌装置,包括:

[0007] 机体,所述机体具备手持部;

[0008] 杀菌光线发射光源,所述杀菌光线发射光源固定设置于所述机体上,所述杀菌光线发射光源用于发射具备杀菌效果的杀菌光线;所述杀菌光线发射光源对具备杀菌效果的光线进行聚光后发射出来;

[0009] 警示光线发射光源,所述警示光线发射光源固定设置于所述机体上,所述警示光线发射光源用于发射警示光线;所述警示光线发射光源发射出的所述警示光线呈环形光幕状,所述杀菌光线发射光源所发射的所述杀菌光线不超出所述警示光线所形成的环形光幕。

[0010] 优选的,所述机体包括壳体和手柄,所述手柄即为所述手持部,所述壳体呈筒体状,所述手柄的一端固定设置于所述壳体的外侧壁上,另一端向远离所述壳体的方向延伸,所述杀菌光线发射光源和所述警示光线发射光源均固定设置于所述壳体的内部,所述壳体的一端为前端,另一端为后端,所述杀菌光线发射光源和所述警示光线发射光源所发射的光线均从所述壳体的前端射出。

[0011] 优选的,还包括控制板,所述控制板与所述杀菌光线发射光源以及所述警示光线发射光源均电连接,所述控制板具备控制所述杀菌光线发射光源对物体进行定时消毒以及

消毒计时的功能,所述壳体的后端固定设置有触控显示屏,所述触控显示屏与所述控制板通信连接,所述触控显示屏具备人机交互功能,触发所述触控显示屏上的驱动模块后能够向所述控制板发送驱动指令。

[0012] 优选的,还包括温度检测装置和电池,所述电池为整个装置供电,所述温度检测装置用于检测装置的温度,所述触控显示屏还用于显示所述电池的电量以及装置的温度。

[0013] 优选的,所述电池固定设置于所述手柄远离所述壳体的一端,所述手持式杀菌装置的重心位于所述手柄上。

[0014] 优选的,所述杀菌光线发射光源包括UV1ed灯板、多个UV1ed灯珠和多个反光杯,所述UV1ed灯珠与所述反光杯的数量相同,多个所述UV1ed灯珠均布设于所述UV1ed灯板上,所述反光杯与所述UV1ed灯珠一一对应设置。

[0015] 优选的,还包括散热装置,所述散热装置用于对所述UV1ed灯板进行散热。

[0016] 优选的,所述散热装置包括散热风扇、设置在散热风扇两侧的两个散热片,散热片内置有热管,热管的一端延伸至与所述UV1ed灯板连接,所述热管用于导热,所述散热片用于对所述热管进行散热,所述散热装置固定设置于所述壳体内,且所述壳体与所述散热片相对的位置开设有散热孔。

[0017] 优选的,所述手柄靠近所述壳体的一端设置有扳机开关,扳动所述扳机开关能够向所述控制板发送启动所述杀菌光线发射光源和所述警示光线发射光源的驱动指令。

[0018] 优选的,所述警示光线的亮度大于所述杀菌光线的亮度。

[0019] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0020] 本实用新型提供的手持式杀菌装置的机体具备手持部,便于使用者手持,杀菌光线发射光源对杀菌光线进行聚光,以便于定向照射,警示光线发射光源发射出的警示光线呈环形光幕状,杀菌光线发射光源所发射的杀菌光线不超出警示光线所形成的环形光幕,照射于待杀菌物体上时,警示光线形成一光环,杀菌光线所照射的范围不超过光环,警示光线用于警示使用者杀菌光线所照射的范围,因此,本实用新型提供的手持式杀菌装置便于使用者手持使用,避免使用者在操作时被杀菌光线照射到。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型提供的手持式杀菌装置的外观结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提供的手持式杀菌装置的内部结构爆炸图;

[0024] 图3为图1另一个方向的视图;

[0025] 图4为图1的左视图;

[0026] 图中:1、机体;2、杀菌光线发射光源;3、电源开关;4、扳机;5、电池;6、反光杯;7、触控显示屏;8、散热装置;9、控制板;10、石英玻璃灯罩;11、壳体;12、手柄;13、led灯板;14、led灯珠;15、警示光线发射光源;16、散热孔;21、UV1ed灯板;22、UV1ed灯珠;81、风扇;82、散热片;83、热管。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0029] 本实用新型提供一种手持式杀菌装置,如图1~图4所示,包括:机体1、杀菌光线发射光源2和警示光线发射光源15,机体1具备手持部;杀菌光线发射光源2优选为紫外线光源,杀菌光线发射光源2固定设置于机体1上,杀菌光线发射光源2用于发射具备杀菌效果的杀菌光线;杀菌光线发射光源2对具备杀菌效果的光线进行聚光后发射出来;警示光线发射光源15固定设置于机体1上,警示光线发射光源15用于发射警示光线;警示光线发射光源15发射出的警示光线呈环形光幕状,杀菌光线发射光源2所发射的杀菌光线不超出警示光线所形成的环形光幕。

[0030] 本实用新型提供的手持式杀菌装置的机体1具备手持部,便于使用者手持,杀菌光线发射光源2对杀菌光线进行聚光,以便于定向照射,警示光线发射光源15发射出的警示光线呈环形光幕状,杀菌光线发射光源2所发射的杀菌光线不超出警示光线所形成的环形光幕,照射于待杀菌物体上时,警示光线形成一光环,杀菌光线所照射的范围不超过光环,警示光线用于警示使用者杀菌光线所照射的范围,因此,本实用新型提供的手持式杀菌装置便于使用者手持使用,避免使用者在操作时被杀菌光线照射到。

[0031] 进一步的,警示光线的亮度大于杀菌光线的亮度,以增强警示效果,警示光线发射光源15采用普通的led指示灯即可,led指示灯所发射的光线亮度较紫外线的亮度要高。

[0032] 进一步的,机体1包括壳体11和手柄12,手柄12即为手持部,壳体11呈筒体状,手柄12的一端固定设置于壳体11的外侧壁上,另一端向远离壳体11的方向延伸,杀菌光线发射光源2和警示光线发射光源15均固定设置于壳体11的内部,壳体11的一端为前端,另一端为后端,杀菌光线发射光源2和警示光线发射光源15所发射的光线均从壳体11的前端射出,此结构和手持吹风机的结构类似,以便于手持。

[0033] 进一步的,手持式杀菌装置还包括控制板9,控制板9与杀菌光线发射光源2以及警示光线发射光源15均电连接,控制板9具备控制杀菌光线发射光源2对物体进行定时消毒以及消毒计时的功能,壳体11的后端固定设置有触控显示屏7,触控显示屏7与控制板9通信连接,触控显示屏7具备人机交互功能,触发触控显示屏7上的驱动模块后能够向控制板9发送驱动指令,手持式杀菌装置还包括温度检测装置和电池5,电池5为整个装置供电,温度检测装置用于检测装置的温度,触控显示屏7还用于显示电池5的电量以及装置的温度,设置触控显示屏7以便于使用者清楚的了解到手持式杀菌装置的电量、工作温度以及消毒时间的长短,且便于使用者通过触摸触控显示屏7上相应的驱动模块来向控制板9发送相应的驱动指令,如设置消毒时间等。

[0034] 进一步的,电池5固定设置于手柄12远离壳体11的一端,电池5通过手柄12内走线与壳体11内的电路连接,手持式杀菌装置的重心位于手柄12上,以便于使用者手持设备时更加稳定,且重心位置优选设置在手柄12的中部,手柄12中部是大多数使用者惯常握持的

部位。

[0035] 进一步的,壳体11底部设置有电源开关3,在不使用时可关闭电源,防止误操作扳机4开启设备对人造成损害。

[0036] 进一步的,杀菌光线发射光源2包括UV1ed灯板21、多个UV1ed灯珠22和多个反光杯6,UV1ed灯珠22与反光杯6的数量相同,多个UV1ed灯珠22均布设于UV1ed灯板21上,反光杯6与UV1ed灯珠22一一对应设置。

[0037] 进一步的,手持式杀菌装置还包括散热装置8,散热装置8用于对UV1ed灯板21进行散热。

[0038] 进一步的,散热装置8设置于UV1ed灯的一侧,散热装置8包括散热风扇81、设置在散热风扇81两侧的两个散热片82,散热片82内置有热管83,热管83的一端延伸至与UV1ed灯板21连接,热管83用于导热,散热片82用于对热管83进行散热,UV1ed灯板21的底层为铜板,热管83与铜板直接连接,散热装置8固定设置于壳体11内,且壳体11与散热片82相对的位置开设有散热孔16,从而解决了大功率UV1ed芯片的散热问题,并且这样的设置方式充分利用了壳体11内的空间,使设备整体更加小型化。配合壳体11的圆筒形状,壳体11内灯板、控制板9、灯壳以散热片82都可以配合设置为圆形,以契合壳体11形状。

[0039] 进一步的,手柄12靠近壳体11的一端设置有扳机4开关,扳动扳机4开关能够向控制板9发送启动杀菌光线发射光源2和警示光线发射光源15的驱动指令。

[0040] 进一步的,警示光线发射光源由led灯板13和呈环形分布的led灯珠14组成。

[0041] 本实用新型中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

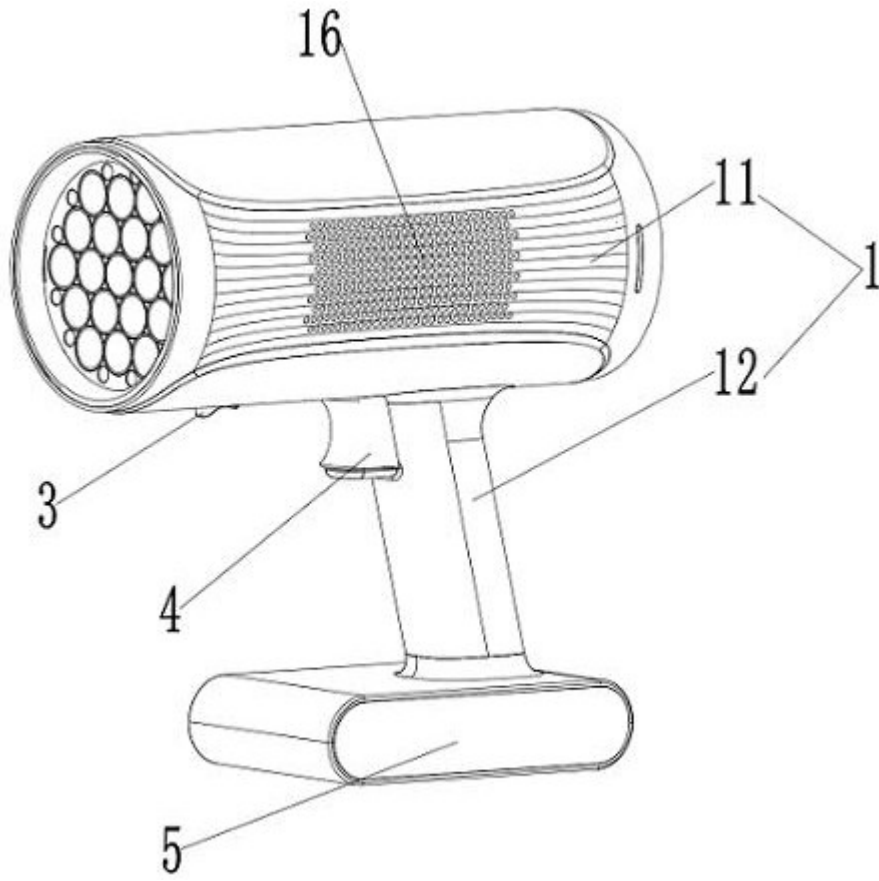


图1

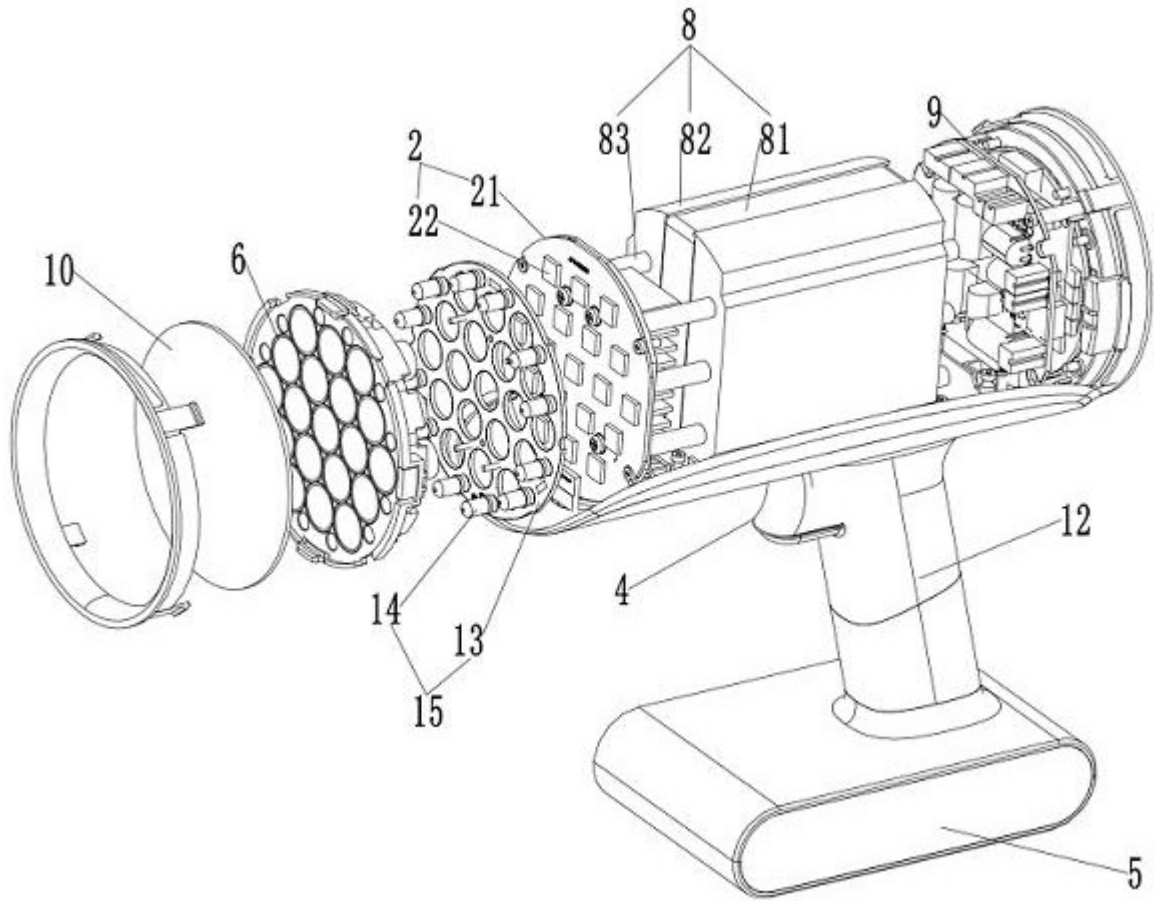


图2



图3

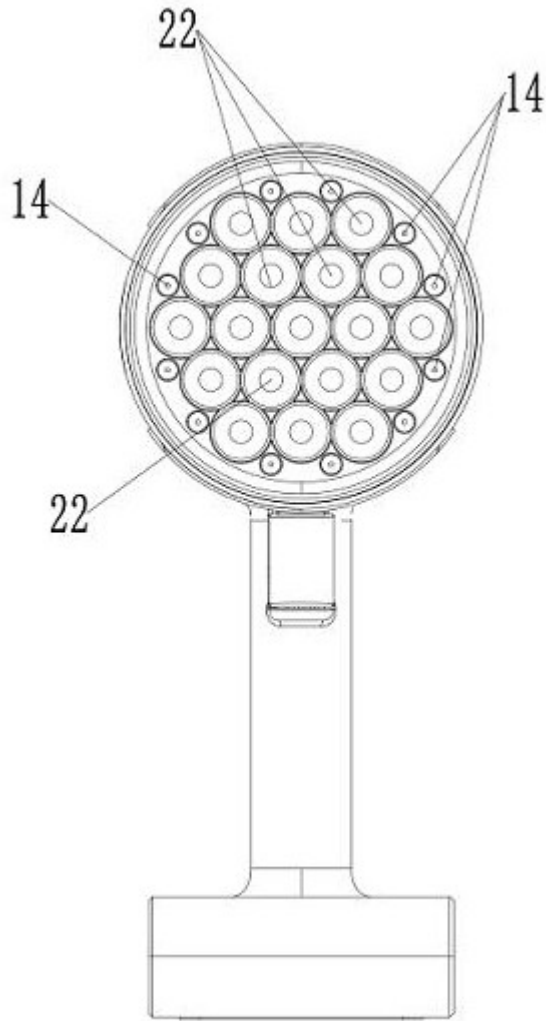


图4